

MACHINE-BUILDING AUTOMATION

АВТОМАТИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Учебное пособие

4-е издание, стереотипное

Москва
Издательство «ФЛИНТА»
2021

УДК 811.111(075.8)
ББК 81.2Англ-923
М38

Р е ц е н з е н т ы:

канд. пед. наук, доцент, зав. циклом иностранных языков
Пензенской государственной технологической академии
О.Н. Ясаревская;
канд. педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков
военного учебно-научного центра сухопутных войск
«Общевойсковая академия вооруженных сил
Российской Федерации» (филиал, г. Пенза)
Т.В. Ханжина

Machine-Building Automation. Автоматизация машиностроения
М38 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Аристова, О.С. Воячек,
Т.Н. Кондрашина, С.А. Кокурина; при участии Г.Б. Моисеевой,
Ю.В. Шепелевой; под ред. Т.Н. Кондрашиной. – 4-е изд., стереотип. –
М. : ФЛИНТА, 2021. – 143 с.

ISBN 978-5-9765-1201-6

Учебное пособие предназначено для студентов машиностроительных специальностей. Задания для чтения составлены на материале текстов, взятых из оригинальных источников, и способствуют развитию навыков изучающего и ознакомительного чтения, а также формированию коммуникативной компетенции в сфере профессионального общения. Тексты сопровождаются упражнениями и заданиями для тренировки фонетических, лексических, грамматических и коммуникативных навыков.

Учебное пособие составлено на кафедре «Английский язык» ПГУ.

УДК 811.111(075.8)
ББК 81.2Англ-923

ISBN 978-5-9765-1201-6

© Колл. авторов, 2016
© Издательство «ФЛИНТА», 2016

CONTENTS

UNIT 1. From Mechanization to Automation	3
UNIT 2. From the History of Automation	11
UNIT 3. Modern Development of Automation	19
UNIT 4. Theoretical Principles of Automation	27
UNIT 5. The Principle of Feedback Control	34
UNIT 6. The Principle of Machine Programming	41
UNIT 7. Computer-Controlled Industry	49
UNIT 8. From CAD/CAM to CIM	57
UNIT 9. Numerical Control as a Form of Programmable Automation	65
UNIT10. Development of Industrial Robotics	72
UNIT 11. Robot Manipulator Design	78
UNIT 12. Robot Programming Methods	84
UNIT 13. Manufacturing Applications of Industrial Robots	90
UNIT 14. The Functions of Automated Production Lines	99
UNIT 15. Automated Assembly Machines	106
UNIT 16. Automated Assembly Lines	112
UNIT 17. Flexible Automation	119
UNIT 18. Manufacturing Automation	125
SUPPLEMENTARY TEXTS	133